

# WATER REVIEW 2022 FROM KUMAMOTO

第4回 アジア・太平洋水サミット セッション詳報号 2022年5月2日(月)

日本水道新聞社  
HPで無料配信

## 統合、実践へファシリテーター育成を

総括統合セッション 国連 2023 水会議、SDGs、そしてその先へ 熊本からの発信

第4回アジア・太平洋水サミットは4月24日に九つの分科会（水と災害/気候変動▽水供給▽水と環境▽水・貧困/ジェンダー▽水と衛生/汚水管理▽ユース▽水と食料▽水と文化と平和▽地下水を含む健全な水循環）と二つの特別セッション（ショーケース▽島しょ国）の検討を「科学技術」「ガバナンス」「ファイナンス」の視点から議長総括として取りまとめて閉幕した。議論内容を辿る上で、ハイライトとも言える議長総括を大枠を議論する「総括統合セッション」が閉会式に先立ち行われた。

総括統合セッションは、水と災害ハイレベル・パネル（HELP）のハン・スンス議長と日本の水制度改革議員連盟の座長を務める上川陽子衆議院議員を共同議長に行われた。

議論に当たりハン氏は、国連 2023 水会議に対して、的を絞り明確なメッセージ提言をアジア・太平洋地域から打ち出していく意義を強調した。

上川議員は、熊本宣言で示された「質の高い社会」に向けた行動の重要性を示し「科学技術の知見を十分に統合、活用し、社会変革の実践的行動に移せるファシリテーターの育成に投資をすることが必要」と述べた。

セッションは、スピーチとディスカッションで構成。

スピーチでは、国連 2023 水会議の前後に国際的に重要な水関連の会合のホストを務めるタジキスタン（第2回水の10年国際ハイレベル会議・ドゥシャンベ）、インドネシア（第10回世界水フォーラム・バリ）、ドイツ（ボン水対話）の代表がスピーチし、各国の取組みと現状、それぞれの会議の議論を共有、統合してこれからの国際的な行動に向けた連帯していくことを確認したほか、ピーター・トムソン国連事務総長海洋特使が氷解、汚染、生態系の変化など気候変動や人間の行動に生じているSDG14に関する海洋問題が抱える深刻さとSDG6の不可分性を提示し、水と衛生分野からの行動を訴えた。

ディスカッションは、政策研究大学院大学の廣木謙三教授が進行役を務め、九つの分科会の議論を科学技術、ガバナンス、ファイナンスの各統合セッションで中間集約した内容が報告されるとともに、Sanitation and Water for Allのカタリーナ・デ・アルブケルケ CEO、国連 2023 水会議の共催者であるオランダとカザフスタンの代表者が同会議に向けた展望等を示した。

科学技術セッションの取りまとめについては水災害・リスクマネジメント国際センターの小池俊雄センター長が報告。監視の統合、モデルの統合、データの統合と分析、ローカルな能力



閉会式に先立ち行われた、議論のハイライトとなる総括統合セッション

を増強していくための枠組み、エビデンスに基づく意思決定支援、SDGsの相互達成のコーディネート等を要点に挙げ、「水循環の知の統合」を促進していくこと、そしてあらゆる分野やセクターの人にもわかる言葉でアプローチし、巻き込んでいけるファシリテーターの育成等が必要であるとした。

ガバナンスセッションの取りまとめについては、世界水パートナーシップのハワード・バムシー議長が報告。キーワードとして、一貫性、マルチステークホルダー、包摂性の三つをキーワードに提示した。一貫性については政策の一貫性が解決アプローチの統合性を担保すること、マルチステークホルダーについてはあらゆるステークホルダーに役割を与え、意思決定に参加してもらうこと、包摂性についてはすべてのステークホルダーを考慮した意思決定が重要であるとの趣旨で示した。

また、新たな統合的水資源管理のパラダイムとして、上下水道インフラが貢献し得る脱炭素への貢献を提示。SDGsの期限が残り8年となる中で、気候変動の緩和策と適応策の双方の視点での行動の重要性を共有した。

ファイナンスセッションの取りまとめについては、アジア開発銀行水セクター部門のニータ・ボクレルチーフが報告。科学技術とデータをツールとして活用して、レジリエンスとカーボンニュートラルを志向し、エビデンスベースで未来に禍根を残さない意思決定の重要性を共有

した。SDGsの達成を図るための投資、さらに水・衛生の基本的な投資が不足する中で、持続性を担保する上でも民間セクターからの投資を活性化させていくことが不可欠であるとの認識に立ち、エビデンスと科学技術の積極的な活用を通じ、活性化させていくことと規制をしっかりと考える必要性も示された。

これらの報告に対して Sanitation and Water for Allのカタリーナ・デ・アルブケルケ CEO、国連 2023 水会議を共催するオランダとカザフスタンから、事務局を担うオランダ政府のヘンク・オーヴィング水特使とタジキスタンのアラル海救援国際基金のスルタン・ラヒムゾダチェアマンがコメント。

アルブケルケ氏は、SDG6の達成こそが他のSDG目標の実現にも大きな貢献を果たすとして、現時点で達成が非常に難しい状況に強い懸念を示し、政治意志の強化の必要性を主張。「政府はSDGsを達成する責任がある」として、協力、一貫性、勇気を持ったリーダーシップでセクターを乗り越えた実践を訴えた。

オーヴィング水特使とラヒムゾダチェアマンは、国連 2023 水会議に向けたアジア・太平洋水サミットの成果を踏まえ、あらゆるステークホルダーおよび他分野とのパートナーシップと行動の重要性、その中でも若者の議論への参画の重要性を強調し、ドゥシャンベ会議を経て「世界が変わったと思える会議にしたい」と意気込みを示した。



## 統合セッション 熊本宣言の実行へ三つのアプローチ

アジア・太平洋水サミットでは、熊本宣言をベースに九つの分科会（水と災害/気候変動▽水供給▽水と環境▽水・貧困/ジェンダー▽水と衛生/汚水管理▽ユース▽水と食料▽水と文化と平和▽地下水を含む健全な水循環）と二つの特別セッション（ショーケース▽島しょ国）が行われた。これらの議論を「科学技術」「ガバナンス」「ファイナンス」の切り口から統合的に検討する統合セッションが4月24日にそれぞれ行われ、実践と継承への道標を導いた。

### 科学技術

科学技術の統合セッションでは、九つの異なるテーマによる分科会での報告をベースに、熊本宣言で採択された質の高い社会への変革に対して、科学技術がどのように貢献していくことが可能であるかを目的として、議論を行った。

冒頭、ユネスコ自然科学副局長のシャミラ・ノワール氏が、オンラインでユネスコの取組みの観点から、水のポジション、環境リスク、アフリカでの活動内容を報告した。

基調講演では、米国大使館 NASA 代表のガーヴィー・マッキントッシュ氏が「NASA の取組み」、海洋研究開発機構の河宮未知生氏が「一貫性を推進するツールとしての地球システムモデル」、世界気象機関のヨハネス・カルマン氏が「データ・統合・分析」、ユネスコ北京事務所のシャバス・カーン氏が「水の安全保障のための人間の能力地域および先住民の知識」、国土交通省水管理・国土保全局長の井上智夫氏が「科学技術によってサポートされる高品質のインフラストラクチャ」について知見を発表し、将来訪れる危機に警鐘するとともに、対策を進める必要性などを求めた。

このうち井上局長は、水管理の実務の立場から、科学技術を社会実装するには、プランニングやオペレーションが必要とした上で、さらには「人」が大事であると説明。人材の育成は国際協力ができるとし、推進していくことで「アジアの水が良くなっていくことに期待している」と話した。

基調講演を経て、観測と統合、モデルと統合、データ統合と分析、科学と先住民の知識、エビデンスベースの意思決定の重要性は、これらの知識を統合することで、ウォーターサイクルコンシリエンス（水循環の一貫性）と言えるかとまとめ、▽観測、モデリング、データ統合に焦点を当てたオープンサイエンス政策を加速することによる水循環の一貫性の促進▽科学的・先住民の幅広い知識を活用したアドバイスの提供で問題解決に向けた道を切り開く人材の育成▽エンドトゥエンドのアプローチを取りながらさまざまなレベルの分野やセクターを超えた協力を統括総合セッションに報告するとした。

終わりに、文部科学省の林孝浩大臣官房審議官は、「激甚化する水災害に対する基盤は、科学技術の力。近年、データサイエンスや AI などの進展でビッグデータの活用が活発になっているが、水の課題解決においても取り入れている。科学技術における 1 点目のキーワードは、水循環の知の統合。分野間の知を統合することが重要だと考えている。2 点目は、統合システムを用いて地域のファシリテーターを育成。3 点目は、持続可能で強靱なビジョンの作成で、関係者と科学者の協力が重要であること。これらの実現に向けて、ガバナンスやファイナンスも必要だが、中でも科学技術はインテリジェンスを提供する基盤である。関係者と連携を深めていくことが大事」と述べ、統合セッションを締めくくった。

持続可能な開発目標を定めた国連の 2030 アジェンダの前文では、「世界を持続可能でレジリエントな道筋に移行させるために、大胆かつ変革的な手段を踏むことを決意する」と示されている。人類の活動によって限界に達しようとしている地球の現状を認識したことを契機に、科学技術が進歩し、国際協力のスキームを構築する動機となっている。

### ガバナンス

ガバナンスの統合セッションでは、「水関連 SDGs を達成するため、分野・世代を跨ぐ全ての関係者との協力を促進する」をテーマに基調講演やパネルディスカッション等が行われた。

水災害リスク管理を含む水管理および水サービスのガバナンスは、意思決定、政策形成、共同活動のすべての段階で、産・官・NGO など多様な関係者がさまざまなレベルで参画を必要とする課題となっている。水に関する政策は健康、環境、農業、エネルギー、計画、地域開発に加え貧困撲滅といった重要な領域と深く関

係し、複雑化している。

水ガバナンスは異なるレベルにおいて水資源を開発・管理し、水サービスを実施するために必要な政治、社会、経済、行政システム全てを包含するもので、水が総合的に管理されるためには複数の分野に跨る多層レベルの協調と総合的な取組みが強く求められている。SDGs(国連・持続可能な開発目標)に記載されている統合水資源管理(IWRM)は世界、地域、国、流域のそれぞれのスケールにおける水ガバナンスを計測する手段だけでなく、水の安全を向上する枠組みを提供するプロセスとなる。

セッションでは、アジア開発銀行が作成、公表するアジア水開発展望 2020 や SDGs を含んだ水ガバナンスの流れを振り返り九つの分科会の見解を統合し、IWRM の視点から水ガバナンスの改善について、議論を深めた。

講演では中山展宏国土交通副大臣が「日本における水ガバナンス強化事例」について、水循環基本などを紹介して解説。さらにハワード・バムジー世界水パートナーシップ議長が水ガバナンス等について基調講演を行い、「ステークホルダー間の連携が不足している。これがなければ持続可能な社会は進めていけない」などと懸念を示した。また、SDGs 達成のためには行動を加速させる必要があるとして、「サミットを通じて全ステークホルダーに行動を求める」と呼びかけた。

その後のパネルディスカッションなどを含めたこのセッションでは分科会での議論と提言を踏まえ環境整備、制度と参加、管理方法、財政の観点から水ガバナンスについて議論が展開された。セクターを横断した政策の一貫性、脆弱なグループを含めた包摂的な参加プロセス、革新的な財政メカニズム等について提言をまとめた。

閉会のあいさつでは国際協力機構(JICA)の小野寺誠一理事が「アジア太平洋地域の関係者が継続的に水ガバナンスの強化に取り組み、持続的に強靱、包括的な社会の達成につながることを期待したい」と話した。

### ファイナンス

ファイナンスの統合セッションでは、アジア開発銀行水セクター部門のニータ・ポクレルチーフ、国際協力機構(JICA)の竹谷公男防災分野特別顧問、フィリピン公共事業道路省のロジャー・メルカド大臣の講演をベースに水・衛生分野への投資の最大化をテーマに議論を展開した。進行は国土交通省の嶋崎明寛氏が務めた。

ポクレルチーフは、コロナ禍により公的な水・衛生分野への投資が縮減傾向にあり SDGs の達成が危ぶまれる中、開発投資への影響と現況を分析した上で、投資を増加させていくための提言を述べた。

民間投資を活発化させていく必要性から「既存インフラの効果的利用」「課題の上流にあるガバナンスへのアプローチ」「ローカルナリソースの活用」の三つをポイントとして挙げた。

既存インフラの効果的利用については、無取水対策等を例に挙げ、投資後の回収の可能性を高めるためのインフラの確立に優先的に取り組む重要性を示した。

課題の上流にあるガバナンスへのアプローチについては、防災・レジリエンス投資の主流化を事例に挙げ、地域や個別の水・衛生課題を包含する大きな課題や国策の観点からアプローチすることで投資が確保できることを示した。

ローカルナリソースの活用については、持続可能な投資を実現するための視点として提示され、そのうえで、水・食料・エネルギーに一体で取り組むプロジェクト等を有効な事例として挙げた。

そして、これらのポイントを実践するツールとしてデジタル化の重要性を強調。「デジタル化の意義はプロセスマネジメントにある」と述べ、エビデンス・ベースド・ポリシー・メイキング(EBPM)と進捗の可視化等の観点から推進を図る必要があるとした。

竹谷顧問は仙台防災枠組の策定プロセスに関わった経験を事例に、防災・減災分野における事前投資と被災地の復興時の再度災害を防止する災害リスク削減

(DRR)による包摂的な投資効果を提示した。「災害前の1ドルの投資は将来の7ドルになる」と述べ、防災・減災の投資から社会システムを作ることが包摂的な課題解決になるとの考え方を示した。

気候変動の影響と比例して増加の一途をたどるアジアモンスーン地域における災害の経済損失の大きさ、さらには水由来の災害損失の割合の高さに触れ、多くの国、都市で有効な手法であるとし、実践には、政治による科学的基礎に基づくリーダーシップが重要であるとの考えを示した。

竹谷顧問の説明を受け、メルカド大臣が国内の事例を自ら説明。竹谷顧問が概念の提示に関わり仙台防災枠組みで提示された「ビルドバックベター」を採用し、台風被害の復旧・復興に取り組んでいることについて、JICAによる支援事業などを例に紹介した。

メルカド大臣は「熊本宣言は水問題の将来を変える」と述べ、強靱性・持続可能性・包摂性という概念から解決を図ろうとするサミットのアプローチを高く評価した。

これらのスピーチを受け、世界銀行、OECD、GWOPAの専門家を交えて議論を展開。SDGs 達成に向けた資金ギャップの大きさへの強い危機感、水問題解決の取組みがグリーン・レジリエント・包摂的な効果を生むこと、上下水道事業者の財務の健全性を保つモニタリング、投資判断に関する意志決定のツールの開発と改善、便益者から使用量収入を得ることの重要性、政策に対する市民合意獲得に向けた努力の重要性などが共有された。



科学技術セッションの登壇者



ガバナンスセッションで講演する  
中山国交副大臣



ファイナンスセッションで講演する竹谷顧問



## 課題解決に向けた注目トピック 特別セッション

## ショーケース

質の高い社会へ 先進都市の事例を共有

アジア・太平洋水サミットでは、強靱で持続可能性と包摂性を有する質の高い社会の実現を目指そうという共有認識のもとで、参考となる先進事例を共有する特別セッション「ショーケース」が4月23日に。事例紹介をベースに、水平展開とさらなる実践の拡充を図るための議論を行った。

会議に先立ち、斉藤鉄夫国土交通大臣があいさつし、日本の流域治水と水循環政策と国交省が有する気候変動の適応策と緩和策のノウハウを紹介するとともに「セッションを通じて学び『熊本水イニシアティブ』に基づき、アジア太平洋地域の水問題解決に向けた取り組みの加速化を強力に後押ししていく」と呼び掛けた。

事例紹介には、熊本市の大西一史市長、インドネシア公共事業国民住宅省のバスキ・ハディムリヨ大臣、スリランカ灌漑・水資源管理省のスリワル・ダナ灌漑局長、フィリピン科学技術省のアンソニー・サレス博士が登壇。その後のパネルディスカッションには、事例紹介の登壇者に加えて水制度改革議員連盟代表の上川陽子衆議院議員、世界銀行のマリア・アンジェリカ・ソトマヨール氏、マレーシア国民大学のジョイ・ジャックリン・ペレイラ教授が参加し、水と災害ハイレベル・パネル(HELP)のハン・スンス議長がビデオメッセージを寄せた。司会は土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センターの小池俊雄センター長が務めた。

大西市長は「阿蘇の自然の恵みと先人の営みが融合して築き上げられた地下水の恩恵が自然と文化を育んだ」と熊本の特性に触れつつ、課



あいさつに立った斉藤国土交通大臣

題と今後の展望を解説。都市化の進展と農業転作で減少した地下水涵養量に対して行った行政区域を超えた地下水保全活動、家畜排せつ物の不適切な処理や化学肥料の過剰施肥等に起因した地下水中の硝酸性窒素濃度の上昇対策としての家畜排せつ物を用いた肥料工場の設置、相次ぐ豪雨災害に備えた最先端の科学技術によるシミュレーションをもとにした水害対応訓練の実施などを紹介し、「すべてのステークホルダーによる健全な水循環の確立と流域治水に取り組むことがサミットのテーマである「持続可能な発展のための水-実践と継承-」につながる」と述べた。

海外事例のうち、インドネシアのバスキ大臣は「豪雨、サイクロンによる災害が激甚化、頻発化するとともに、水不足が顕著になり、国家のGDPに影響を与えている」と現状を説明。人材育成と知見共有のためのイーラーニングシステムを日本の協力のもとで立ち上げたことに触れながら、2015年から2024年までに行う61のダム建設、2020年から2024年にかけて行う500の貯水池・湖の再生、水道・下水道の施設整備の推進を国家プロジェクトとして



熊本市の大西市長(左)らが事例発表

進めている状況を解説した。また、2024年にインドネシア・バリで開かれる第10回世界水フォーラムについても発信した。

ハン氏は4事例についてコメント。このうち熊本市の取り組みについて「水資源、環境保全、リスク管理部門の部局間のフルスケールの連携がイノベーション。水道水のすべてを地下水で賄っていることが、市民の誇りとなり、市民自らが自主的に取り組むインセンティブになり、レジリエンス強化の連携にもシナジーになっている」と評価した。

上川議員は「誰一人取り残さない」こと、科学技術の知見と現場の経験の活用、モニタリングの重要性を強調し、セクター間、市民とをつなぐファシリテーターとなる若手や民間企業を含む人材育成への投資の促進、行動支援に強い期待を示した。

セッションの閉会あいさつに立った国土交通省水管理・国土保全局の井上智夫局長は、ガバナンス、ファイナンス、人材、科学技術などの観点からクロスカッティングの重要性を示し、「これらの取り組みを横展開し、ベストプラクティスを広げていきたい」と述べた。

## 島しょ国

最も深刻な水問題を有する地域の発信

4月24日、島しょ国の首脳・閣僚らが参加し、島しょ国による特別セッションが行われた。

アジア・太平洋地域の島しょ国は、火山活動や地震・津波災害へのリスクが潜在する中、気候変動とコロナ禍の影響を強く受けており、今回の水サミットで議論する水問題においても最も注目を集める論点の一つとなっている。

日本は自らの経験、知見をもとに、アジア・太平洋地域の島しょ国に対して重点的に支援を行ってきた歴史もあり、総合的な水問題の解決に向けたリーダーシップが期待されている。

セッションにはツバルのカウセア・ナタノ首相が出席したほか、セッションの主催者である水と災害ハイレベル・パネル(HELP)のハン・スンス議長がオンラインで参加した。進行役は公共政策大学院大学の廣木謙三教授が務めた。

議事に先立ちあいさつした国土交通省の横田正文大臣官房海外プロジェクト審議官は、将来の気候変動の影響を加味した島しょ国の水に関する課題に関する、知見共有と国際協力の重要性を示し、活発な議論を期待した。

スピーチに立ったナタノ首相は、島しょ国が抱える脆弱性を話し合えることに感謝を示すとともに、近年、水災害、渇水、海面上昇など水に関する脆弱性が急速に露見し、コロナ禍により物流等のサプライチェーンも停滞する中でSDGs(国連・持続可能な開発目標)について「集団的な責任であり、主流化が必要」との考えを示し、水問題へのアプローチを通じた包摂的な課題解決へ、世界の行動と連帯を呼びかけた。



スピーチするツバルのナタノ首相

サミットの重要な論点となった科学技術の視点では、人工衛星を活用した気象観測、災害時の状況把握、分析・予測に焦点を当て、JAXAの山川宏理事長が現状の活用事例や今後の利活用の展望について解説した。

## 注目集める衛星技術

島しょ国セッションで注目を集めた人工衛星技術については、宇宙航空研究開発機構(JAXA)がシンポジウム「宇宙技術による水問題対策への貢献」を開催し、水問題への技術活用を積極的に発信した。

アジア太平洋地域は、水災害を中心とした気候変動に対して脆弱であるため、被害を低減させていくにはタイムリーな観測による現状把握が求められている。このため、短期の気象予報から長期の気候変動予測まで予測能力を上げて対応することが課題とされている。

宇宙を舞台に活動するJAXA主催の下、関連する国内外の機関の協力を得ながら、水災害の低減に向けて取り組むべき課題を中心とする議論が行われた。



島しょ国の首脳、閣僚らがセッションに参加

また、ALOS-2のデータを用いた漏水探知技術や地下水の水位観測技術も国際的に注目を集めており、サミットの重要論点となった科学技術分野においてイノベーションをもたらす今後の展開が注目される。

## 海底火山噴火 トンガの今

島しょ国セッションそしてサミットで各国の代表が意見を表明するハイレベルステートメントで注目集めたのが、今年1月に発生した海底火山の大規模噴火で甚大な被害を受けたトンガの現状であった。

トンガでは、被災後に3カ年の計画を策定し、復旧・復興の歩みを進める。サミットで同国が参加する席上では「災害直後に一番必要にあったのは飲水であり、安全な淡水資源の確保が最大の課題だった」と水資源の問題に取り組む必要性を幾度も強調した。

過去からの日本のJICAの支援によって被害が影響が軽減されたことに感謝を示しつつ、復興に向けた資金供与、人材開発、技術供与への協力を呼びかけた。



## 分科会の論点と概要

## 水供給

## 水道運営の好循環へ

4月23日に開かれた水供給をテーマとした分科会では、「すべての人の安全で安価な飲料水への普遍的かつ平等なアクセス」と題し、3題の講演とパネルディスカッションが行われた。

分科会は国連ハビタット、Water Integrity Network、国際協力機構(JICA)の共催で開かれ、代表してJICAの小野寺誠一理事があいさつした。開発途上国の水道事業体では、水道サービス水準が十分でない上、非効率な事業運営、資金不足など悪循環が生じている。小野寺氏は、こうしたサービスを改善や運営の効率化などで好循環に転換し、水道事業を成長軌道に乗せることが重要だとJICAが位置付けていることを説明。水道施設の拡張・整備から料金収入基盤の拡大とサービス改善につなげるという起点、無収水の削減で経営効率を改善して投資余力を生み出すという起点の必要性を示した。

セッションでは都市における水供給に焦点を当て、強靱性、持続可能性、包摂性を有する質の高い社会に向けた水供給のあり方について議論が展開された。

講演では、サモアのフィマオノ・ドミニック・シュワルガー氏が安全で安価な飲料水を誰でも公平に利用可能なものとしていくため、JICAと取り組んできた連携事例を紹介した。国連ハビタットアジア太平洋地域代表の是澤優氏は、有効なコミュニティパートナーシップによる安全で安価な飲料水を提供するための活動や各国における事例などの取り組みについて報告した。パキスタンのシミ・カマル氏は、パキスタン最大都市であるカラチをケースとして紹介し、巨大都市における水ガバナンスについて説明した。

パネルディスカッションでは、資金調達や維持管理に関する新たなモデルを導入すること、ガバナンスとインテグリティに対する投資を促進すること、非公式の定住を含む貧困層のアフオーダビリティと水道事業体の自立発展性に十分配慮した料金モデルを構築することなどについて議論した。

分科会での議論の内容は、最終的に取りまとめられたサミットの議長サマリーに反映された。



## 水と衛生 / 汚水処理

## 都市の魅力を高める展開に

水と衛生/汚水処理をテーマとする分科会が、日本サニテーションコンソーシアム、国土交通省、環境省、UN-HABITATの主催で4月23日に開かれ、「持続可能な開発に寄与する適切な汚水処理の実現」とテーマに、基調講演とパネルディスカッションが行われた。

冒頭あいさつに立った国交省の中山展宏副大



臣は「水と衛生は健康の基礎であり、都市部における下水道整備は公衆衛生を確保し、水環境を改善するとともに、浸水被害の軽減で都市の魅力向上にもつながる重要な取組み。海や河川の汚染はわが国もかつて直面したが、必要な技術開発など官民が連携して問題に取り組んできた。セッションの成果が、アジア太平洋地域におけるさまざまな問題解決に向け、貢献することに期待する」、環境省の穂坂泰大臣政務官は「サミットで行われる議論はコロナ禍からの回復における水との役割を意識したものとなっている。水と衛生、汚水環境をテーマとする分科会はサミットの中でも重要な位置付けにあると考える」と述べた。

SDG 6・3では、「2030年までに未処理汚水の半減」が目標として設定されているほか、都市化により水質汚染が特に進むアジア太平洋地域では、汚水処理施設の普及率が低く、未処理汚水の割合を減らす取組みが必要とされている。激甚化する気候変動や新型コロナウイルス感染症の影響、アジア太平洋地域の近況を踏まえ、汚水管理に焦点を当てた持続可能な開発の貢献に関する取組みが共有された。

京都大学大学院工学研究科の藤原拓教授が進行役を務め、国際協力機構(JICA)、アジア水環境パートナーシップ(WEPA)、アジア開発銀行、ベトナム国などの職員らが発表を行った。このうち、JICAの小野寺誠一理事は、「持続可能な発展に資する汚水処理施設の整備・運営維持管理とステークホルダーとの連携」と題し、JICAが衛生環境確保に向けて進めている取組みを紹介。ベトナム、インドネシア、カンボジアにおけるハード・ソフトでの下水道技術支援など、日本での培った知見を活かして途上国への協力を推進していると。途上国における衛生環境改善について、さまざまな視点から多くのパートナーと連携していく必要性のほか、「時代の潮流に合わせたイノベティブな発想も柔軟かつ果敢に取り入れていくことが大切」と話した。

また国交省の植松龍二下水道部長は「日本における汚水管理とアジアの国々との協力」と題して、国内の水質汚濁に技術開発を駆使して改善してきた歴史を紹介しつつ、下水道事業の体系や効率的・効果的な科学技術の活用、AWaP(アジア汚水管理パートナーシップ)での活動などの内容を説明した。

## 水と災害 / 気候変動

## 質の高い社会へ 先進都市の事例を共有

4月23日に開かれた「水と災害/気候変動」をテーマとした分科会では、「気候変動の下で持続可能でレジリエントな道筋に移行するための関係当事者全員によるエンドトゥエンドの努力」と題した基調講演が行われた。

講演には、タジキスタンのダレル・ジュマ・エネルギー・水資源省大臣、JAXAの山川宏理

事長、オランダ政府のヘンク・オーヴィンク水特使、アジア開発銀行のニータ・ポクレル氏が登壇。気候変動の適応に向けた対応について、地球規模の問題として全体で考える必要があり、知恵を寄せ合っていくべきとして強い協力を求めた。

気候変動で激化する水災害は、人工的な環境や自然環境に直接的に影響を及ぼし、水や食料などに密接に関係するほか、ジェンダー、平等、平和などの分野でも問題を発生させる。気候変動への適応は、環境、経済、社会、文化的、歴史的価値に対する影響を水理・水文シミュレーション、予測・管理システムのインプットとして使用することで、科学的に評価することが可能となるため、全ての関係当事者は、ジェンダー平等かつ社会的包摂のある方法でエンドトゥエンドの解決策を提供するため科学技術、ガバナンス、ファイナンスの3つの分野で協調的・協力的な行動を図っていくことが必要と話した。



## 貧困 / ジェンダー

## 水との相互関係 認識の深まりを

4月23日に開催された「水と貧困/ジェンダー」をテーマにした分科会では「貧困削減とジェンダー平等を加速させるための水セクターにおける科学と政策の協働」と題し、ケーススタディの紹介とパネルディスカッションが行われた。

持続可能な水ガバナンスを実現していくには、貧困やジェンダーと水との間の相互関係の包括的理解が重要視されている。

セッションでは、社会経済的に脆弱な人々の生活改善に貢献する水災害リスク軽減やジェンダー改善、水衛生についてのアジア太平洋地域での先端的事例の紹介とともに、持続的な開発に向けた実践的な政策策定や介入について議論を展開。

水分野における貧困やジェンダーの問題に取り組むペラデニア大学(スリランカ)やシドニー工科大学、東京大学の研究者らによるケーススタディが紹介された。

それらを踏まえ、アジア各国のパネリストが貧困削減とジェンダー平等を推進するための優先的政策について意見を交換。特に科学的根拠に基づき貧困と長期的な水災害リスクの軽減を両立する気候適応策やジェンダー平等を推進するための行動に関する4領域(組織のリーダーシップとコミットメント、変化を促すジェンダー視点の包含と分析、意思決定とパートナーシップにおける意味ある包括的参加、資源への平等なアクセスとコントロール)について議論





## 水と食料

### 持続可能な水管理へ

4月24日に開かれた分科会「水と食料」では、「アジア地域の農業部門における持続可能な水管理」と題した基調講演が行われた。

講演では、滋賀大学の松下京平氏が「国の特性不均一性を考慮した農業部門の水利用効率」、国際水管理研究所のシルバ氏が「水利組合に対する社会技術的アプローチ」、国連食糧農業機関のサルマン氏「イノベーションとテクノロジー」、アジア開発銀行の岡美奥氏が「南アジアの水と食品事情」、岐阜大学の乃田啓吾氏が「水田における水利用効率の研究動向」をテーマに知見を述べた。

SDG6.4に関して、東アジア、東南アジア、南アジア、中央アジアにおける農業における生産的・効率的で包括的な水利用を増やすための正しい方法と技術に関する活動や成果を得られた学習を通じて紹介。加えて、SDG7.2「小規模水力発電や太陽光発電を活用した再生可能エネルギーへの転換」、SDG13.1「気候関連災害や自然災害に対する回復力・適応力の強化」、SDG2.4「適切な農業水管理」などと照らして、どのような手法を活用することが望ましいか議論した。

講演後には、オンライン視聴者からの質疑応答が行われ、これらの議論を踏まえて、ガバナンスでは、水が農業生産や農村に与える正と負の影響を総合的に評価して、適切な水管理が行われるようにルール作りなど効果的なアプローチの実施が必要とした。ファイナンスでは、農業センターの水管理手法に資するハード・ソフト対策の投資を積極的に働きかける必要があるとした。科学技術では、アジア地域におけるアプリケーションの推進が必要とした。



## 水と文化と平和

### 平和を実現する道筋のきっかけに

4月24日に行われた「水と文化と平和」をテーマにした分科会では「水を通じた平和と地域の安定—歴史と文化から学ぶ—」と題し、事例発表や議論が展開された。

国際水路の平和は水問題と深く関わりがある。水は人々の生命と生活の基盤であり、重要な要素であるため、政治や利害関係者、市民らは水の過剰摂取・不足・汚染について重大な関心事に捉えている。また、国際的な水路における洪水、干ばつ、水質汚染などの水災害は国家間の緊張につながる可能性があるという。それと同時に水災害は、水利組合が重要な情報を共有し、被災国を支援することによって水利組合間の平和を促進する機会にもなり得る。

こうしたことから国や関係者がともに水危機を克服することによって長期的に持続可能な解決と、より良い関係が期待される。一方で、水危機を通じた平和は自然に実現するものではないため、国や関係者は水危機が起きた時のためにも平和への行動をとる必要がある。

また、水は古代文明時代から人類と密接な関係にあったため、水を通じた平和と協力を促進する過程では、河岸の国々の人々と水の文化的・歴史的関係を尊重することが不可欠で、健康、食糧、災害、環境など人間の生存に関わる重要な分野で人間と深い関わりを持ってきた。そのため、人と水とは単に物理的なものだけではなく、感情的、哲学的、に加え精神的なものでもあるため、人の考え方や信条にも影響を及ぼしているという。

これら背景から、このセッションでは水を共有する人々の交流の歴史や人と水との関係から教訓を学ぶことを目的とし、議論が繰り広げられた。議論で得られた成果は、誰一人取り残されない、横断的で持続可能な開発と地域の平和に向けたより良い道筋を作るための手がかりとなることが期待される。



## 地下水を含む健全な水循環

### 次世代継承と組織間の連携が課題

4月24日に行われた「地下水を含む健全な水循環」をテーマにした分科会では「質の高い社会を構築するための健全な水循環の維持・回復」と題して事例発表などが行われ、さまざまな団体から知見の共有が図られた。

利用可能な水資源は絶えず「循環する水」の一部であり、「健全な水循環」を維持することが持続可能性、包摂性、強靭性を有する質の高い社会を築く上で特に重要になる。

アジア太平洋地域においてはこれまで水質汚染、渇水、洪水、地下水の枯渇、地盤沈下など地下水を含む水循環に関する深刻な課題に対し、関係者による一定の取組みがされてきたものの、依然として多くの課題が残されている。また、気候変動の影響によって渇水や洪水のリスクが高まることが懸念されている一方、水分野においても水力発電等の再生可能エネルギーの活用による緩和策への貢献が期待される。

地下水を含む水循環に関わる施策については多様な主体により、幅広い分野に及ぶ施策が地域ごとに講じられてきたが今後は科学技術の知

見を基盤にステークホルダー間で「健全な水循環の維持または回復」という目標を共有し、水循環に関係するエリア単位でこれら個別の施策を相互に連携・調整しながら進めることが重要になっていく。

分科会ではアジア太平洋における水循環の現状・地域特性を踏まえた上で地下水を含む健全な水循環の維持または回復に向け、ガバナンス、ファイナンス、科学技術に関する知見を共有し質の高い社会とするため、議論を行った。

冒頭あいさつに主催者を代表して熊本大学の小川久雄学長があいさつ。「熊本は家庭用水を地下水100%で賄っており、世界的に見ても稀有なケース。地下水について議論するには熊本がふさわしい」と熊本での議論に期待感を示した。

この分科会は熊本大学、内閣水循環政策本部事務局、国土交通省、熊本市、ユネスコアジア・太平洋地域科学局、国際地下水資源アセスメントセンター、ウォーター・スチュワードシップ・アジア・パシフィックが共催している。これら団体の中から事例発表が行われた。

パネルディスカッションでは「ステークホルダーをいかに巻き込むか、見える化、エデュケーションが重要」「次世代への継承」などの意見が交わされた。

## 水源から海洋まで

地下水については、今年の国連・世界水の日のトピックとして挙げられたて注目を集めたが、同様に国際的な水循環の視点での政策機運、プラスチックがもたらす海洋汚染への注目の高まりを受け、サミットでは水源から海洋を一連で捉えた課題認識が重要論点となった。

4月23日には分科会「水源から海までの水と環境」が開かれ、「水源から海までの水と環境〈持続可能な自然・社会環境のためのマルチレベルガバナンス〉」と題した基調講演が行われた。

アジア太平洋地域における水と環境の安全保障は、気候変動、生態系の劣化、予測不可能な病気、人工的な汚染、不公平なガバナンスなど、人間活動がもたらす影響によって脅かされつつある。このため、次世代の生活やビジネス、文化の持続可能性のためには、水と環境の関係を理解した上で、人間が水管理に自然を基盤とした戦略を適用することが重要としている。合理的なアプローチを見つけ出すため、経済発展とコロナ禍からの復興、官民連携、地域・国内・国際の各レベルのステークホルダーの協力、継続的で総合的な生物調査を含む流域環境システムやグリーンインフラの促進について議論が行われた。





## 注目集めるユースの活動 分科会でもテーマに

### ユース

#### 水問題へ 若者の意義ある参加を

4月23日に開かれたユースをテーマにした分科会では、「アジア太平洋地域における水の安全保障とレジリエンスのための有意義な若者の参画ー持続可能な成果のための世代間のパートナーシップの構築」と題し、発表やパネルディスカッションが展開された。

SDGs等の開発目標を達成していくためには若者が重要なアクターとして認識されている。中でも水分野においては、若者主導の取り組みとしてコミュニティなどに焦点を当てた水問題に関する教育、行動変革、清掃などの水管理の実践、イノベーション、研究、政策提言などの必要性が求められている。有意義になる若者の参画は「若者のために」ではなく、若者を「自分たちが直面する課題の専門家」として位置付けることで、開発における意義深い貢献をもたらすことになるとしている。

若者と大人では共有価値のパートナーシップとして協力し、両者双方の価値を作り出すことで共通の目標と共同の責任、共有する意思決定を持ち、より強固な信頼・尊敬・互恵性の上に



パートナーシップの構築が可能になっていく。セッションでは水問題に関し各国の若者における視点からケーススタディが紹介された後、パネルディスカッションを実施。あらゆるレベルにおける有意義な世代間パートナーシップの

あり方について洞察し、アジア太平洋地域における水の安全保障とレジリエンスのためにどのように強化していくことができるかについて議論した。

### ユース水フォーラム・九州天皇陛下と懇談

第4回アジア・太平洋水サミットでその活動が注目されたユース水フォーラム・九州のメンバーは4月23日の開会式後に、オンラインで参加された天皇陛下と懇談の機会を得た。懇談には、大西一史熊本市長、竹村公太郎日本水フォーラム代表理事が同席した。

懇談後の記者会見でユース水フォーラム・九州のメンバー6人と大西市長、竹村事務局長が懇談の感想を述べた。

懇談では竹村理事からユース創設の背景などが説明された。ユース水フォーラム・九州の取り組みは、コロナ禍で水サミットが約1年半延期したことを有意義なものとするために創設され、高校生が水に関するさまざまな活動を行ってきた。懇談にはユースメンバーからサミットの開会宣言を行った熊本県立熊本北高等学校の梅崎悠太さん、片山紗良さんの

ほか、長崎県立長崎東高等学校の堀川咲希子さん、筑紫莉里花さん、沖縄県立宮古総合実業高等学校の児玉凛さん、下地りいさんが参加した。

ユースメンバーが作成した水に関する動画(各3分間)を天皇陛下とともに視聴した。ユースメンバーは天皇陛下から動画について質問やお褒めのお言葉をいただいたという。

また、大西市長は天皇陛下から2016年の熊本地震被災後、特に苦しかったことについて問われ、被災直後市内全域で断水となったことを話したという。全世帯での断水は市制始まって以来、初めてことで、多くの市民が水の大切さをあらためて実感した。そうした意味も含め「今回の熊本での水サミットは意義深いサミットになるのではないのでしょうか」と述べたという。

## サイドイベント 地元市民、世界からオンラインからでも参加

### 海と日本プロジェクト in 熊本

4月23日、サイドイベントとしてシンポジウム「熊本の小学生から世界に発信!~海洋ごみをゼロにするために~」が開催された。

田迎西小学校、日吉東小学校、天草高校科学部の生徒らが熊本の豊かな海を守るために学習した成果や取り組み内容を発表し、海ごみゼロ宣言を行った。

主催は海と日本プロジェクトで、シンポジウムの模様はオンラインでも全世界に配信された。

海洋ごみ問題の多くは、人間が廃棄したものが河川から海へ流失したものと考えられており、マイクロプラスチック化した海洋ごみは回収が不可能であるため、生態系への影響が懸念されている。

田迎西小学校と日吉東小学校の生徒らは、地下水の恵みを享受している熊本の水を守るため、「プラスチックごみの問題」「地域の歴史」の観点から海洋ごみが及ぼす問題を紹介。これを踏まえて、私生活で出来る身近な対策方法について提案を行った。

天草高校科学部は、海洋植物のアマモの弱点である育ちにくさを改善するために進めてきた取り組みなどを紹介。「天草の海を守りたい」という思いから実施するアマモの研究や地域を巻



き込んだ啓発活動を通じて、未来に誇れる研究を今後も進めていきたいとした。意見交換の後、熊本から海洋ごみゼロを目指

す海ごみゼロ宣言「ごみを拾う捨てない繰り返し使えるものを選びます」を世界に向けて発信した。



## 九州水フォーラム

4月23日に開かれた九州水フォーラムが主催するサイドイベントのシンポジウム「アジア・太平洋のなかでの九州一水でつながる人たちが語り合う水との持続可能な暮らし」では、近年の課題となっている持続可能性、次世代への継承をキーワードに、気候変動等による災害の教訓など民間企業からの優良事例のほか、国内の行政機関や国際機関等からも事例が紹介され、それらをもとにパネルディスカッションで議論を深めた。

九州は自然に恵まれた地域で歴史文化的に人々は豊かな暮らしを育んできた。その一方で、水災等の教訓を持つ九州では近年のSDGsの観点からも地球規模で取り組んでいくことが必要となっている。

このシンポジウムは、アジア太平洋地域における九州からの視点として、地域や国内、世界を結び、水でつながる人々が話し合う場を創出することで、水との持続可能な暮らしを意識的に形成していくことがねらいとなる。

シンポジウムの最後には、サミットの熊本開催を機にあらためて九州で水とのかかわりを見直し、「九州での水への努力を通じてアジア太平洋の持続可能な発展に貢献していくことを願っている」などの主旨とする九州水フォーラム宣言をとりまとめた。

## 水の国くまもと

4月24日に開かれたサイドイベント『水の国くまもと』シンポジウム～熊本地域における地下水保全の取組み～では、嶋田純熊本大学名誉教授による基調講演やパネルディスカッションなどが行われた。

熊本市とその周辺市町村は生活用水のほぼ100%を地下水で賄っている。シンポジウムでは、熊本地域で地下水が豊富である背景のほか、熊本県特有の水循環の仕組みや、地下水の恵を将来に渡って守り続けていくための取組みなどについて解説が行われた。

嶋田名誉教授は「温暖湿潤地域における地下水資源の持続的利用を目指して」と題し、基調講演を行った。熊本地域の豊富な地下水資源の背景などのほか、広域地下水流動変化の科学的裏付け、地下水中の硝酸態窒素濃度上昇とその対策、温暖湿潤地域における地下水資源の持続的な利用などについて概説した。

熊本地域の地下水管理においては、モンスーンアジアでの地下水管理のあり方の模範例であると位置付けたほか、熊本地域では地下水資源の存在量とその涵養・流出を的確に評価した上で地域に合わせた持続的な地下水管理システムを確立してきたという。熊本の事例がモンスーンアジアで、参考になることを期待した。

パネルディスカッションでは、県民・民間・行政が一体となった地下水保全の取組みなどが紹介され議論を深めた。

## 流域治水フォーラム

国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所は4月24日、シンポジウム「あなたにもできる流域治水フォーラム in くまもと～激甚化する水災害に備えた『まちづくり・ひとづくり』～」を開催した。地球温暖化に伴い、日本をはじめ世界各地で発生している水災害の実態について学んだほか、住民の視点で九州における水災害の経験や反省などの意見交換を行い、地域住民等の水防災意識の向上を図った。

冒頭あいさつに立った同事務所の三保木悦幸所長は、「全国で大きな水害が頻発しており、九州でも平成29年の九州北部豪雨や球磨川の

水害などが発生している。河川管理者の治水対策だけでなく、流域治水の考え方でそれぞれが命を守る行動をすることが重要となっている」と述べ、シンポジウムが流域治水を始めるきっかけとなってほしいと話した。

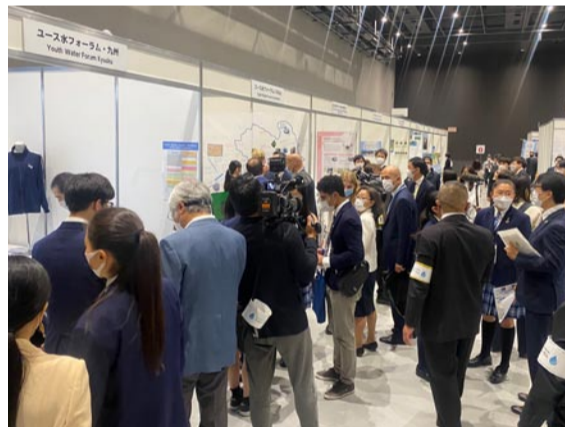
講演では、土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センターの小池俊雄センター長が「気候変動と流域治水への転換」と題し、気候変動と水害の発生状況や流域治水への理恵について、市民のさまざまな役割等を紹介した。

続いて、パネルトークでは、小池センター長がコーディネーターを務め「水害経験と明日からの流域治水」と題して、防災分野で活躍するパネリスト（TKUテレビ熊本報道部副部長デスク兼記者・防災士の有田和令氏、力合地区白川改修協会会長の池田正勝氏、防災教育コーディネーターの武永春美氏、緑川流域会議会長兼加勢川開発研究会会長の田中洋丞氏、ママ気象予報士・防災士の早田蛸氏）とともに、熊本での水害体験や防災教育などの経験を紹介した。

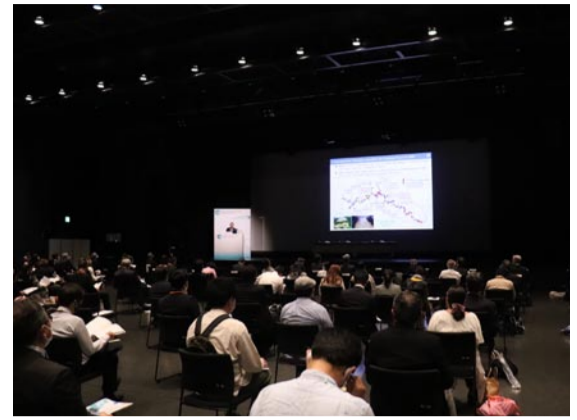
## 水インフラに寄与する森林の役割

林野庁主催のサイドイベント「水インフラに寄与する森林の役割について」が4月24日、公開シンポジウムとして行われた。

地下水保全の先進都市であり、地震・豪雨災害の教訓を生かした地域づくりを進める熊本の地から、森林が果たす役割、機能、国内外・産官学の管理・保全の取組みなどを発信・共有した。林野庁からの情報提供の後、基調講演には「森林と水―樹木の長寿性の観点から―」と題して京都大学の谷誠名誉教授が登場。事例紹介には、宮崎大学の篠原慶規准教授、広島大学大学院の小野寺真一教授、コカコーラボトラーズジャパンの丸山竜一郎氏、ミヤンマー鉱物資源・環境保全省森林局のナン・ユー・ワール氏が登壇した。東京農工大学大学院の五味高志教授をファシリテーターに、全登壇者が参加した「森林の水資源涵養機能のさらなる発揮に向けて」と題したパネルディスカッションも行われた。



多数の来場者が訪れた現地展示会



九州フォーラムのシンポジウム



「水の国くまもと」シンポジウム



流域治水フォーラムで講演する小池センター長



林野庁主催のサイドイベント

## 展示会出展企業（現地出展・オンライン）

### ■現地展示会出展企業

【インフラシステム/テクノロジー】国土交通省九州地方整備局▽国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所▽大成建設▽水資源機構▽国土交通省八代河川国道事務所&次世代のためにがんばる会▽スマートエナジー熊本▽全国さく井協会九州支部▽アクアノーツ▽アズマソーラー▽SIP 国家レジリエンス（防災・減災）の強化【くまもとの自然】熊本市上下水道サービス公社▽阿蘇ユネスコ世界ジオパーク▽白川中流域土地改良区協議会/豊かな地下水を育むネットワーク▽水と緑ワーキンググループ▽くまもと未来ネット・有機無農薬の百草園【文化/研究/サステナビリティ】八坂河童クラブ▽滋賀県▽コカ・コーラボトラーズジャパン▽ミツカン水の文化センター

### 【世界/宇宙から見た水問題】

台北駐日経済文化代表処・台湾屏東県政府▽宇宙航空研究開発機構（JAXA）

【未来への継承】ディスカバリーくまもと▽熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター▽ユース水フォーラムくまもと▽ユース水フォーラム・九州

### ■オンライン展示会出展企業

阿波製紙▽フジタ▽ハイコムウォーター▽平田機工▽下水道グローバルセンター▽日本下水道新技術推進機構▽JFE エンジニアリング▽鹿島建設▽熊谷組▽熊本市▽前田建設工業▽国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所▽国土交通省九州地方整備局▽大林組▽応用地質▽太平洋共同体▽佐藤工業▽清水建設▽三井住友建設▽竹中土木▽アクアノーツ▽東亜建設工業▽東京エレクトロン九州▽東急建設▽国連大学サステナビリティ高等研究所▽ユース水フォーラム・九州